

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 828 392

②1 N° d'enregistrement national :

01 10915

⑤1 Int Cl<sup>7</sup> : A 47 J 31/40

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 10.08.01.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 14.02.03 Bulletin 03/07.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : MOULINEX SA Société anonyme —  
FR.

⑦2 Inventeur(s) : MORIN GILLES et PIOLET ANNE  
MARIE.

⑦3 Titulaire(s) :

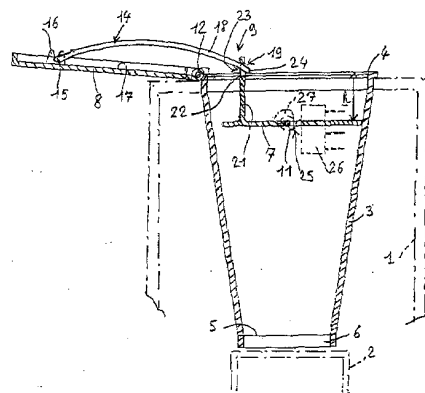
⑦4 Mandataire(s) : MOULINEX SA.

⑤4 DOSEUR DE CAFE MOULU POUR MACHINE A INFUSION.

⑤7 L'invention se rapporte à un doseur de café moulu  
destiné à être incorporé dans un boîtier (1) d'une machine à  
infusion comprenant une chambre à infusion calibrée (2) et  
alimentée par une goulotte (3) dont l'ouverture d'entrée (4)  
s'ouvre sur l'extérieur du boîtier.

Selon l'invention, le doseur comporte une trappe (7)  
agencée mobile dans la goulotte à une hauteur déterminée  
h par rapport à l'ouverture d'entrée (4) et déterminant ainsi  
un volume correspondant sensiblement au volume de la  
chambre à infusion lorsque ladite trappe occupe une posi-  
tion d'obturation.

Ce doseur est particulièrement destiné aux machines à  
infusion électroménagères.



FR 2 828 392 - A1





## DOSEUR DE CAFE MOULU POUR MACHINE A INFUSION

La présente invention se rapporte aux doseurs de  
café moulu destinés à être incorporés dans un boîtier  
5 d'une machine à infusion comprenant une chambre à infu-  
sion calibrée et alimentée par une goulotte dont  
l'ouverture d'entrée s'ouvre sur l'extérieur du boîtier.

Les doseurs équipant les machines à infusion  
10 connues à ce jour comportent généralement un récipient de  
café moulu dont le fond est équipé d'un distributeur à  
mouvement mécanique complexe, par exemple du type à tam-  
bour rotatif, et apte à délivrer une dose précise ou plu-  
sieurs doses répétitives de café dans la goulotte. Ces  
15 doseurs constituent une pièce encombrante dans le boîtier  
de la machine et nécessitent un nettoyage régulier afin  
d'empêcher leur colmatage par le café moulu adhérant aux  
parois ; nettoyage requérant également le démontage de  
toutes les pièces de ce doseur.

20

Certaines machines plus simples ne sont pas équi-  
pées de doseurs mécaniques, mais font appel à une cuil-  
lère doseuse que l'utilisateur remplit plus ou moins correc-  
tement en la plongeant dans une boîte de café moulu. Ain-  
25 si, ce mode d'alimentation en café moulu de la goulotte  
occasionne de nombreuses pannes de la machine par manque  
de précision du remplissage de la chambre d'infusion. En  
effet, l'utilisateur est souvent amené à introduire dans la  
goulotte plus de doses que nécessaire, ce qui conduit à  
30 un bourrage de la chambre et donc à une détérioration du  
mécanisme de confection de l'infusion.



L'invention a notamment pour but de remédier à ces inconvénients et de réaliser de manière simple et peu coûteuse un doseur qui présente une sécurité de fonctionnement tout en alliant une grande commodité.

5

Selon l'invention, le doseur comporte une trappe agencée mobile dans la goulotte à une hauteur déterminée h par rapport à l'ouverture d'entrée et déterminant ainsi un volume correspondant sensiblement au volume de la  
10 chambre d'infusion lorsque ladite trappe occupe une position d'obturation.

Ainsi, le doseur de l'invention garantit un volume maximum de remplissage de café en poudre qu'il suffit ensuite de laisser tomber dans la goulotte pour obtenir un  
15 remplissage correct de la chambre à infusion. Ce volume maximum est réalisé par un simple contrôle visuel sans demander une précision absolue pour l'utilisateur. Un autre avantage de ce doseur réside dans la liberté de remplissage de la chambre à infusion puisque seule la limite  
20 maximale est fixée par la trappe.

Les caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui va suivre, prise à titre d'exemple non limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est une vue en coupe verticale d'un doseur de café moulu selon l'invention incorporé à une goulotte de machine à infusion agencée dans un boîtier d'une  
30 machine à infusion et illustrant une trappe en position d'obturation ;



La figure 2 est une vue analogue à la figure 1 avec la trappe en une position légèrement basculée ;

La figure 3 est une vue en élévation selon la flèche F de la figure 2 avec arrachement partiel de la goulotte et sans schématisation du boîtier ;

La figure 4 est une vue analogue à la figure 1 sans schématisation du boîtier et avec la trappe en position de déversement.

Sur la figure 1, on a représenté un doseur de café moulu destiné à être incorporé dans un boîtier 1, schématisé en traits interrompus, d'une machine à infusion de type classique destinée à préparer du café à partir de café moulu et comprenant une chambre à infusion calibrée 2, schématisée en traits interrompus, et alimentée par une goulotte 3 dont l'ouverture d'entrée 4 s'ouvre sur l'extérieur du boîtier 1. Dans ce type de machine, la goulotte 3 est déportée de l'orifice d'entrée de la chambre à infusion 2 de manière à permettre à un mécanisme non représenté de fermer ladite chambre pour confectionner l'infusion. Généralement la sortie 5 de la goulotte 3 présente une rampe 6 dirigée vers l'orifice d'entrée de la chambre 2 et adjacente au bord de cet orifice de manière à ne pas gêner le mécanisme d'infusion, par exemple la descente d'un piston.

Selon l'invention le doseur de café moulu comporte une trappe 7 agencée mobile dans la goulotte 3 à une hauteur déterminée  $h$  par rapport à l'ouverture d'entrée 4 et déterminant ainsi un volume correspondant sensiblement au volume de la chambre d'infusion 2 lorsque ladite trappe



occupe une position d'obturation (figure 1, et schématisée en traits interrompus sur la figure 2).

Dans l'exemple illustrée aux figures 1 à 4 la goulotte 3 présente un corps sensiblement tronconique avec une section horizontale sensiblement elliptique ; la trappe 7 devant alors, pour assurer la fermeture de façon pratiquement étanche, avoir une surface semblable à celle de la section horizontale de la goulotte.

10

Grâce à cette trappe, on réalise un doseur volumétrique de construction simple, économique et peu encombrante, et qui de surcroît peut être facilement mis en œuvre par l'utilisateur, par exemple, en provoquant un basculement ou un coulissement de la trappe par tout moyen de commande manuel ou mécanique (non représenté).

La sécurité de remplissage correct de la chambre à infusion est donc assurée et garantit ainsi le fonctionnement du dispositif d'infusion de la machine tel que le souhaite le constructeur. Comme on le comprendra, l'utilisateur, selon son goût, peut également verser dans la goulotte une quantité moindre de café en poudre que la quantité maximale définie par la trappe, ce qui était impossible avec les doseurs automatiques existants.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, l'ouverture d'entrée 4 est équipée d'un couvercle 8 qui est monté mobile entre une position d'introduction (figure 1) et une position de fermeture (figure 4) et qui est relié par un moyen mécanique 9 à la trappe 7 pour la faire passer de sa position d'obturation à une position de déversement figures 2 à 4 lorsque le



couvercle passe de sa position d'introduction à sa position de fermeture.

Comme le montrent les figures, la trappe 7 est montée pivotante dans la goulotte autour d'un axe transversal défini par deux pivot opposés 10, 11, et agencée dans la région médiane de la goulotte (figure 3), tandis que le couvercle 8 est monté pivotant autour d'un axe parallèle à l'axe transversal de la trappe et défini par deux articulations opposées dont une seule 12 est visible sur les figures et qui sont implantées sur le bord de l'ouverture 4.

Selon une autre caractéristique de l'invention, le moyen mécanique de commande 9 de la trappe 7 comporte une bielle 14 dont une extrémité 15 est montée articulée sur le couvercle autour d'un pivot 16 solidaire de la face interne 17 du couvercle 8 et dont le corps 18 est relié à la trappe 7 au moyen d'un dispositif à coulissement 19.

Selon un mode d'exécution préféré, le dispositif à coulissement comprend, d'une part, sur la trappe 7, dans une région de sa surface supérieure située entre les deux axes 10-11 et 12, une aile transversale 21 tournée vers l'ouverture d'entrée de la goulotte (en position notamment d'obturation) et présentant sur son bord libre 22 une glissière 23 venant en prise avec le corps 18 de la bielle 14, et d'autre part, sur la bielle, un crochet 24 agencé en son extrémité libre et destiné à venir en butée contre la glissière 23 lorsque le couvercle 8 est en sa position ouverte (figure 1). En regard des figures, on notera que la bielle 14 est conformée en



épinglé en U à deux branches dont chaque extrémité libre 15 est montée articulée sur le couvercle 8 autour d'un pivot 16, et dont le pli forme le crochet 24. Avantageusement, la biellette 14 est conformée en arc de cercle à concavité tournée vers l'axe 12 du couvercle, facilitant ainsi le glissement dans la glissière 23 et le mouvement de basculement de la trappe 7 tout en donnant au crochet 24 une fonction supplémentaire de racleur de la surface supérieure de la trappe 7.

10

Comme on le voit mieux sur la figure 3, la glissière 23 est formée dans une patte saillante du bord supérieur 22 de l'aile 21 et formant un té ; les bords inférieurs 23' de ce té et le bord 22 de cette aile constituant respectivement les logements pour les deux branches de la biellette 14.

Selon une autre caractéristique importante de l'invention, la trappe 7 comporte un dispositif de commande 25 d'un interrupteur 26 monté à l'extérieur de la goulotte 3 et destiné à commander un voyant lumineux (non représenté) d'indication du passage de la trappe de sa position d'obturation à sa position de déversement. Ce dispositif de commande 25 comporte une came rotative 27 montée sur l'axe de la trappe 7 et apte à commander l'interrupteur 26.

Le fonctionnement du doseur conforme à l'invention est le suivant.

30

Tout d'abord, en supposant que le couvercle 8 est en sa position d'introduction (figure 1), la biellette 14 est en position tendue entre les pivots 16 et la glis-



sière 23. Le crochet 24, étant en butée avec cette glissière, tire sur l'aile 21 et donc par un effet de levier maintient la trappe 7 en sa position d'obturation. L'utilisateur verse alors le café en poudre dans le volume défini en prenant comme seule précaution l'arasement de cette poudre avec l'ouverture d'entrée 4 de la goulotte. Puis, l'utilisateur fait pivoter le couvercle 8 jusqu'à l'amener en sa position de fermeture (figure 4). Au cours de ce pivotement, la bielle 14, interposée entre les pivots 16 et la glissière 23, prend appui contre les bords de la glissière 23, c'est à dire les bords opposés 23' du té et le bord 22 de l'aile 21, et tout en glissant agit à la manière d'un levier sur l'aile 21 provoquant ainsi le pivotement de la trappe 7 autour des pivots 10, 11 pour la faire passer de sa position d'obturation à sa position de déversement. Sous l'effet du coulisement de la bielle 14, le crochet 24 vient légèrement s'appuyer sur la surface supérieure de la trappe 7 et, tout en raclant cette surface, facilite le déversement de la poudre de café dans la goulotte 3. Ainsi, même en présence d'une certaine humidité régnant dans la machine à infusion et pouvant rendre plus ou moins compacte et adhérente la poudre de café, celle-ci est entraînée mécaniquement hors de la trappe.



## REVENDECATIONS

1. Doseur de café moulu destiné à être incorporé dans un boîtier (1) d'une machine à infusion comprenant  
5 une chambre à infusion calibrée (2) et alimentée par une goulotte (3) dont l'ouverture d'entrée (4) s'ouvre sur l'extérieur du boîtier, **caractérisé en ce qu'il** comporte une trappe (7) agencée mobile dans la goulotte à une hauteur déterminée  $h$  par rapport à l'ouverture d'entrée (4)  
10 et déterminant ainsi un volume correspondant sensiblement au volume de la chambre à infusion lorsque ladite trappe occupe une position d'obturation.

2. Doseur de café selon la revendication 1, **ca-**  
15 **ractérisé en ce que** ladite ouverture d'entrée (4) est équipée d'un couvercle (8) qui est monté mobile entre une position d'introduction et une position de fermeture et qui est relié par un moyen mécanique à la trappe (7) pour la faire passer de sa position d'obturation à une posi-  
20 tion de déversement lorsque le couvercle (8) passe de sa position d'introduction à sa position de fermeture.

3. Doseur de café selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** la trappe (7) est  
25 montée pivotante dans la goulotte (3) autour d'un axe transversal (10, 11) à ladite goulotte.

4. Doseur de café selon la revendication 3, **ca-**  
30 **ractérisé en ce que** le couvercle (8) étant monté pivotant autour d'un axe parallèle (12) à l'axe transversal de la trappe (7), le moyen mécanique de commande de la trappe comporte une bielle (14) dont une extrémité (15) est montée articulée sur le couvercle (8) et dont le corps



(18) est relié à la trappe au moyen d'un dispositif à coulissement (19).

5. Doseur de café selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le dispositif à coulissement comprend, d'une part, sur la trappe (7), dans une région de sa surface supérieure située entre les deux axes (10-11) et (12), une aile transversale (21) tournée vers l'ouverture d'entrée de la goulotte et présentant sur son  
10 bord libre (22) une glissière (23) venant en prise avec le corps 18 de la bielle (14), et d'autre part, sur la bielle, un crochet (24) agencé en son extrémité libre et destiné à venir en butée contre la glissière (23) lorsque le couvercle (8) est en sa position ouverte

15

6. Doseur de café selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la bielle (14) est conformée en épingle en U à deux branches dont chaque extrémité libre (15) est montée articulée sur le couvercle (8), et la  
20 glissière (23) est formée dans une patte saillante du bord supérieur (22) de l'aile (21) et formant un té ; les bords inférieurs (23') de ce té et le bord (22) de cette aile constituent respectivement les logements pour les deux branches de la bielle.

25

7. Doseur de café selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le crochet (24) formé par le pli de l'épingle en U constitue un racleur de la surface supérieure de la trappe (7).

30

8. Doseur de café selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** la trappe (7) comporte un dispositif de commande (25) d'un inter-



10

rupteur (26) monté à l'extérieur de la goulotte (3) et destiné à commander un voyant lumineux d'indication du passage de la trappe de sa position d'obturation à sa position de déversement.

5

9. Doseur de café selon la revendication 3 et la revendication 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de commande (25) comporte une came rotative montée sur l'axe de la trappe (7) et apte à commander l'interrupteur (26).

10



Fig. 1

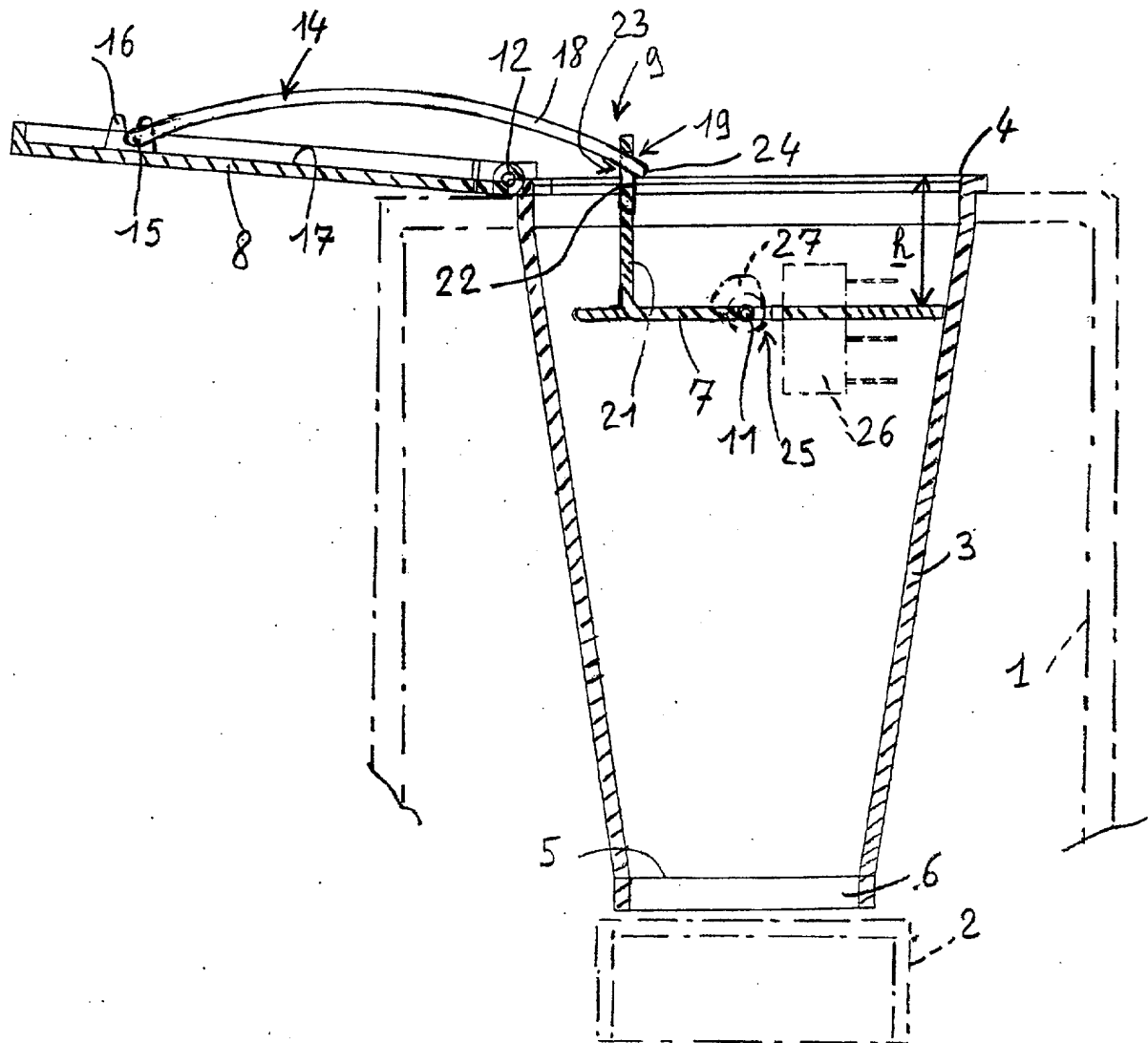








Fig.3

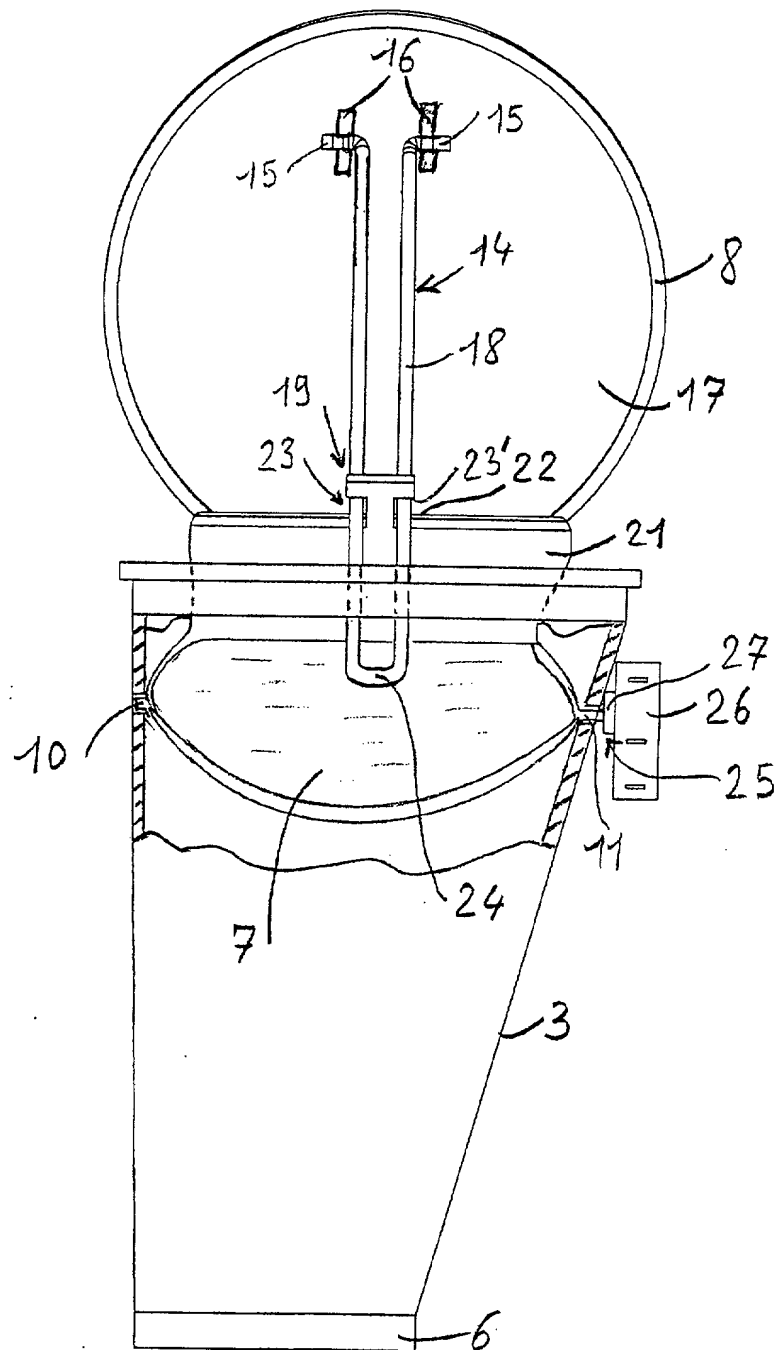




Fig.4

